

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Dissertation sur l'influence qu'exerce dans les plantes la différence des sexes sur le reste de l'organisation, suivie de l'examen des deux sortes de diclinismes, par le docteur D. Clos. (*Mémoires de l'Académie des sciences de Toulouse*; tirage à part en brochure in-8° de 34 pages.)

Quelques botanistes ont déjà cherché à reconnaître si la différence des sexes dans les plantes en amène d'autres dans l'ensemble de l'organisation, et les recherches qu'ils ont faites à ce sujet les ont conduits à des conclusions affirmatives pour les uns, négatives pour les autres. M. Clos a repris cette question et l'a traitée avec beaucoup de développements. Son mémoire est divisé en deux parties que le titre indique déjà. Dans la première partie, il examine successivement l'influence de la sexualité sur les caractères de végétation et sur les divers organes floraux. Cette portion de son travail contient l'énumération de tous les faits dont il a trouvé l'indication dans les auteurs, et dont plusieurs ont été vérifiés par lui. Elle est, comme il le dit très bien, une sorte de statistique de la question. Elle le conduit à des conclusions que nous reproduisons textuellement, et qui, comme on va le voir, viennent à l'appui de l'idée qu'il existe dans les plantes des différences sexuelles, seulement moins prononcées que chez les animaux.

1° La floraison est plus hâtive pour les pieds mâles que pour les pieds femelles.

2° Soit dans les inflorescences androgynes, soit dans les inflorescences de sexe différent, les fleurs mâles sont en plus grand nombre que les fleurs femelles : les mâles sont pédonculées et les femelles sessiles, ou bien les premières sont portées sur des pédoncules plus longs que les secondes ; aussi est-ce un caractère à peu près général de l'inflorescence mâle d'être plus lâche, plus étalée que l'inflorescence femelle.

3° La loi posée par Linné que, dans les plantes monoïques, les fleurs mâles sont placées au-dessus des femelles, ne présente que peu d'exceptions.

4° Contrairement à l'assertion exprimée par Henschel, Schelver et H. de Cassini, la fleur femelle n'est pas toujours plus petite que la fleur mâle.

5° Aux fleurs mâles appartiennent ordinairement les couleurs les plus brillantes.

6° Lorsqu'une des deux sortes de fleurs unisexuées est dépourvue de périanthe, ou n'a pour enveloppe florale qu'un seul verticille d'organes, la fleur mâle est toujours la mieux partagée, comme si les fonctions si importantes dévolues aux fleurs femelles étaient, pour elles, une compensation suffisante. Toujours aussi le périanthe des fleurs femelles s'éloigne plus par sa forme de la régularité et de la symétrie typiques.

7° Le caractère tiré soit de la profondeur relative des divisions du périanthe dans les deux sortes de fleurs unisexuées, soit du plus ou moins de fixité dans le nombre de ces divisions, ne se prête jusqu'ici à aucune déduction générale.

8° Enfin, la présence du nectaire paraît plus intimement liée à l'existence des organes mâles qu'à celle des organes femelles.

Dans la seconde partie de son mémoire, M. Clos examine s'il est vrai que, comme l'admet Jussieu dans l'introduction de son *Genera*, il existe des dielines fausses ou par avortement, dont la place serait à côté des hermaphrodites, et des dielines vraies ou typiques. Il conclut de la discussion à laquelle il se livre à ce sujet « que les expressions si généralement usitées de fleurs unisexuelles ou dielines par avortement n'ont pas leur raison d'être, car toutes les dielines le sont au même titre; seulement, dans les unes, il reste quelques traces des organes avortés, tandis que les autres en sont dépourvues. Lorsqu'on voudra préciser ces caractères d'un avortement *complet* ou *incomplet*, on pourra se servir des termes *flores abortu toto*, *abortu dimidiato monoici vel dioici*, *masculi vel fœminei*. »

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Esquisse d'une monographie des Araliacées, par MM. J. Decaisne et Planchon. (*Revue hortic.*, n° du 16 mars 1854, p. 104-109.)

Ce travail est destiné par ses auteurs à faire connaître les genres qu'ils admettent dans la famille des Araliacées et à signaler les espèces qui, pour eux, composent ces genres. 1° *Aralia*. Ce genre comprend des arbrisseaux et des herbes des régions tempérées de l'hémisphère boréal, à feuilles décomposées, quelquefois digitées, dentées irrégulièrement; à fleurs polygames, caractérisées par un calice à 5 dents, des pétales imbriqués et 2 à 5 styles libres. Il se divise en *Aralia* vrais, à feuilles décomposées et à 5 styles, et *Ginsengs*, à feuilles digitées et à 2-3 styles. 2° *Stylbocarpa*, Dne et Planc., groupe établi comme section par M. Hooker, élevé au rang de genre par les deux auteurs, pour l'*Aralia polaris*, Hmbr. et Jacq., plante antarctique très anormale. 3° *Echinopanax*, Dne et Planc., créé pour le *Panax horridum*, de l'Amérique du Nord. 4° *Fatsia*, Dne et Planc. :

ce genre est établi pour l'*Aralia japonica*, Thunb., dont le calice est entier et qui a 5 styles ; son *facies* le distingue aussi des *Aralia*. 5° *Panax*, Dne et Planc. (*Panax*, Lin., *Maralia*, Du Pet.-Th., *Polyscias*, Forst., *Aralia* sp.): ce genre, dans sa circonscription modifiée, est caractérisé par ses fleurs polygames articulées avec le pédicelle, par ses pétales libres, caducs, valvaires ; par ses 2-5 styles libres et son fruit charnu, arrondi et son albumen non ruminé. 6° *Hedera*, Lin., partim : ce genre se réduit maintenant à l'*H. Helix* ; il a des fleurs hermaphrodites, à pétales valvaires, à style simple, un fruit charnu et un albumen ruminé. 7° Le *Trevesia*, Visia., est conservé pour le *Gastonia palmata*, Hort. 8° Le *Brassaia*, Endl., fondé sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, en reçoit encore une cultivée dans les jardins sous le nom de *Sciodaphyllum palmatum*, Bl. 9° *Brassaiopsis*, Dne et Planc., genre formé sur le *Gastonia longifolia*, à fleurs hermaphrodites, non articulées sur le pédicelle, ayant le calice à 5 dents, 5 pétales valvaires, un disque épigyne très épais à 5 sillons, 2 styles très courts. La tige est épineuse et les feuilles digitées. 10° Le *Cussonia*, L., reste intact, distingué surtout par son inflorescence. 11° Le genre nombreux *Paratropia*, DC., appartient à l'ancien continent et à ses parties tempérées. Il se distingue : à ses feuilles digitées, à ses fleurs unisexuées, dont les pétales sont libres et valvaires, les filets allongés, et les 5 stigmates punctiformes au sommet d'un cône. 12° Les *Sciodaphyllum*, P. Br., ont même feuillage, mais ils sont d'Amérique et leur corolle est calyptrée. Aux espèces connues les deux auteurs en ajoutent huit nouvelles des collections de M. Linden. 13° Sous le nom de *Dendropanax*, MM. Decaisne et Planchon forment un genre pour des plantes des hautes régions de l'Amérique équinoxiale, dont les fleurs polygames, réunies à l'extrémité dilatée des pédoncules, ont le calice à 5 dents aiguës, les pétales libres et valvaires, les styles soudés à la base sur un fruit charnu et globuleux ; les feuilles à contour entier ont les pétioles très inégaux. Ils y rapportent l'*Aralia arborea*, Lin., et douze autres espèces, dont sept nouvelles. 14° Le *Gilibertia*, Ruiz et Pav., voisin du précédent par le port, a de grosses fleurs hermaphrodites, généralement 7 pétales et des stigmates punctiformes sessiles. 15° Le genre *Oreopanax*, Dne et Planc., propre aux hautes régions de l'Amérique tropicale, a des fleurs dioïques, sessiles, en capitules paniculés ; son calice entier, ses pétales libres et valvaires, ses 3 à 7 styles libres, sa baie globuleuse et lisse, ses feuilles entières, palmées ou rarement digitées, le distinguent nettement. Il comprend la plupart des *Hedera* américains de De Candolle ; les deux auteurs en signalent cinquante espèces dont trente-deux nouvelles, très belles plantes recueillies à la Nouvelle-Grenade, par M. Linden. 16° Le *Didymopanax*, Dne et Planc., genre très distinct, comprend des plantes de l'Amérique tropicale, à feuilles digitées, à fleurs hermaphrodites, non articulées, en ombelles paniculées, dans lesquelles le calice est à 5 dents, les

pétales sont libres et valvaires, les étamines courtes, les 2 styles fortement arqués et persistants ; le fruit, comprimé, a des nervures arquées. Sur huit espèces signalées, quatre sont nouvelles. 17° L'*Arthrophyllum*, Bl., de l'archipel Malayen, a les feuilles pinnées ou bipinnées et un fruit monosperme. 18° Le *Cuphocarpus*, Dne et Planc., créé pour le *Gastonia aculeata*, Du Pet.-Th., de Madagascar, a la fleur articulée, tétramère, avec un seul style ; sa corolle est calyptrée et son fruit monosperme est gibbeux. 19° Enfin, le genre *Gastonia*, Comm., comprend des arbres de Madagascar, Maurice et Bourbon, à feuilles pinnées, à grosses fleurs distinguées par les trois nervures saillantes de leurs pétales, par leurs quinze étamines à anthères recourbées et par leurs ovaires multiloculaires, avec 7-10 styles.

Systema lichenum Germaniæ. *Die Flechten Deutschlands (insbesondere Schlesiens) systematisch geordnet und charakteristisch beschrieben*, par le docteur G. W. Kærber. Breslau, 1854, in-8 de 96 p. 1^{re} livr.).

Nous nous contenterons d'indiquer les matières traitées dans cette première livraison de l'ouvrage de M. Kærber.

Les Lichens, considérés comme une classe, y sont divisés en ordres et en familles. La première livraison qui vient de paraître renferme l'histoire du premier ordre auquel M. Kærber donne le nom de *Lichenes thamnoblasi*, et une partie de celle du second ordre nommé par le même auteur *Lichenes phylloblasti*. Le premier ordre se subdivise en quatre familles ; *Usneaceæ*, Eschw. emend. ; *Cladoniaceæ*, Zenk. ; *Ramalineæ*, Fée, emend. ; *Sphaerophoreæ*, Fr. Quant au second ordre, il n'a pas trouvé place entièrement dans la livraison publiée, qui contient seulement l'histoire complète de la famille des *Peltideaceæ*, Fée, de celle des *Parmeliaceæ*, Hook., et le commencement de celle des *Umbilicariæ*, Fée, emend.

Grundriss der systematischen Botanik für akademische Vorlesungen (*Abrégé de botanique systématique, etc.*), par M. A. Grisebach. Gottingen, 1854, in-8 de 180 pages (2 fr. 75 c.).

Dans cet ouvrage, M. Grisebach s'est proposé de condenser le plus de faits possible dans un espace restreint, et son objet principal a été d'exposer les caractères essentiels des familles de manière très concise et assez analogue à de simples formules. Son livre est divisé en deux parties très inégales d'étendue et d'importance. La première partie renferme, en cinquante-six pages seulement, une courte préface et un résumé succinct de morphologie végétale ; la seconde partie forme tout le reste du livre et comprend le tableau et les caractères des familles. Les végétaux y sont divisés en classes, sous-classes, séries et en nexus, au nombre de cinquante-six, correspondants aux classes d'Endlicher et de plusieurs autres botanistes, aux alliances de

M. Lindley, etc. Les caractères de chaque famille sont réduits à ce qu'on pourrait nommer une courte diagnose indiquant l'organisation de la fleur et du fruit. La structure florale est exprimée, non par des mots, mais par de simples chiffres et des signes qui désignent le nombre des parties de chaque verticille floral. Lorsque ces parties sont distinctes les unes des autres dans un même verticille ou d'un verticille au suivant, les chiffres qui les représentent ne sont accompagnés d'aucun signe particulier ; lorsque, au contraire, elles sont unies entre elles, leur chiffre est surmonté d'un petit arc horizontal ; enfin, lorsque celles d'un verticille sont unies à celles d'un verticille voisin, les chiffres des unes et des autres sont embrassés par un crochet qui indique leur soudure. Les exceptions à l'organisation typique sont signalées entre parenthèses. A cette courte caractéristique est jointe l'indication également succincte des propriétés des plantes les plus remarquables de la famille, ainsi que celle de la distribution géographique du groupe lui-même considéré dans son ensemble.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

L'Igname-Batate, *Dioscorea Batatas*, Dne. (*Revue horticole*, n° du 1^{er} juillet 1854, p. 243-253, avec 2 figures sur bois.)

L'introduction en Europe d'une nouvelle plante alimentaire capable non de remplacer la Pomme de terre, mais d'occuper à côté d'elle un rang distingué dans nos cultures en grand, serait à la fois un fait d'une haute importance, et, pourrait-on dire, un événement des plus heureux. Aussi l'attention publique se préoccupe-t-elle vivement d'un article publié récemment par M. Decaisne dans la *Revue horticole* au sujet d'une plante qu'il croit appelée à occuper désormais une place élevée dans la liste de nos espèces alimentaires. Cette plante est une Igname qui a été envoyée de Chine il y a peu d'années, et qui a été d'abord regardée à tort comme le *Dioscorea japonica*.

En la comparant soigneusement aux Dioscorées déjà connues, M. Decaisne a reconnu qu'elle constitue une espèce nouvelle à laquelle il donne le nom de Igname-Batate, *Dioscorea Batatas*, et dont il figure un rameau fleuri. Les premiers essais qui avaient été faits à Paris et à Versailles pour la culture de cette plante en avaient fait assez mal augurer ; mais, sans se laisser rebuter par le peu de succès obtenu par divers horticulteurs, M. Decaisne a continué ses expériences au Jardin des plantes, et il est arrivé à constater que la rusticité de cette espèce, sous notre climat, et ses qualités nutritives, « ne laissent rien à désirer. »

L'Igname-Batate « est vivace par ses racines, ou, pour parler plus exactement, dit M. Decaisne, par ses rhizomes gorgés de fécule et légèrement laiteux, véritables tiges souterraines qui, au lieu de s'élever ou de ramper

sous la surface du sol, s'y enfoncent perpendiculairement à la profondeur de 1 mètre ou quelquefois davantage... Les tiges proprement dites acquièrent de 1 à 2 mètres de longueur... Quand on les abandonne à elles-mêmes, elles s'étalent sur la terre et s'y enracinent avec une extrême facilité. Les feuilles sont en général *opposées*... » Elles sont triangulaires-cordiformes, acuminées, à lobes basilaires arrondis, à 7-9 nervures principales convergentes, lisses et brillantes, d'un vert foncé. Les fleurs sont dioïques, en petites grappes spiciformes, axillaires ; on ne connaît que les mâles, qui sont très petites et de couleur livide, hexandres, sans rudiment de pistil.

Dans les cas ordinaires, les rhizomes de cette Ignose ont la forme de massues, et leur plus grande épaisseur égale celle du poignet. Leur épiderme, d'un brun fauve ou de couleur café au lait, est percé de nombreuses radicules. Sous lui se trouve un parenchyme d'un blanc opalin, très friable, gorgé de fécule et accompagné d'un liquide laiteux et mucilagineux ; les fibres ligneuses y sont à peine apparentes. « Par la cuisson, ce tissu s'attendrit encore et s'assèche, comme celui de la Pomme de terre, dont il rappelle l'insipidité, au point qu'il serait facile à une personne qui n'en aurait pas été prévenue de le confondre avec celui de ce tubercule. Une même plante peut donner naissance à plusieurs de ces rhizomes, bien qu'elle n'en produise souvent que deux ou trois. » Leur poids moyen varie de 300 à 400 grammes, et leur longueur de 0^m,50 à 1 mètre, ou peut-être davantage. Au Jardin des plantes, on en a obtenu du poids de 1 kilogramme.

M. Decaisne ne croit pas qu'il y ait aucune objection sérieuse à faire à ce nouveau produit, au point de vue des usages économiques. Au point de vue de l'agriculture, peut-être la profondeur considérable à laquelle s'enfoncent les tubercules de l'Ignose paraîtrait-elle devoir faire naître des difficultés pour l'arrachage. Mais d'abord les agriculteurs chinois ne se laissent pas arrêter par cette difficulté, puisqu'ils cultivent cette plante sur une grande échelle, comme nous l'apprend une note communiquée par M. de Montigny, consul à Chang-Hai ; ensuite il existe déjà dans nos cultures des plantes, la Garance par exemple, qui pénètrent profondément dans le sol, et l'on ne voit pas que les agriculteurs reculent, dans ce cas, devant les difficultés de l'arrachage.

L'article intéressant de M. Decaisne se termine par divers extraits de livres chinois sur l'agriculture, relatifs soit à l'Ignose-Batate, soit à quelques autres espèces, selon toutes les apparences, extraits qui ont été traduits par M. Stanislas Julien.

Note communiquée par M. Duchartre. — Il ne sera peut-être pas hors de propos d'ajouter à la note dont on vient de lire l'analyse quelques résultats d'observations que j'ai eu occasion de faire en 1852.

J'ai fait en 1852, au jardin de botanique de l'Institut agronomique de Versailles,

quelques expériences et observations sur l'Igname-Batate que je regrette d'avoir dû laisser forcément incomplètes, mais dont les principaux résultats me paraissent avoir quelque intérêt.

1° Pour reconnaître s'il serait facile de multiplier cette plante, j'ai coupé deux tubercules, l'un en douze, l'autre en dix-huit morceaux formant chacun une rondelle épaisse d'un ou deux centimètres. Ces morceaux ont été plantés au commencement du printemps, à une faible profondeur en terre, dans des terrines qui ont été tenues en serre. Tous, sans une seule exception, ont donné en peu de temps, sur un de leurs côtés, un nouveau pied dont l'accroissement a été d'une rapidité remarquable. Comme ces nouveaux pieds ont été produits par de simples bourgeons adventifs qui paraissent pouvoir naître indifféremment sur tous les points des tubercules, il en résulte que la multiplication de la plante ne reconnaît presque aucune limite, et n'est pas circonscrite par le nombre des yeux ou bourgeons, comme pour la pomme de terre.

2° L'Igname-Batate possède encore un mode particulier de propagation ; elle produit à l'aisselle de ses feuilles des bulbilles qui, mis en terre, donnent chacun en peu de temps un nouveau pied. C'est de bulbilles envoyées de Chine qu'on a obtenu les pieds de cette plante qui ont été cultivés pendant trois ans par M. Hardy, au potager de Versailles.

3° L'étude du développement des jeunes pieds obtenus dans l'expérience que je viens de rapporter, l'examen des pieds vigoureux que j'ai pu cultiver pendant l'été de 1852 au jardin de l'Institut agronomique, me font penser que les tubercules de l'Igname-Batate sont purement et simplement des racines renflées et gorgées de fécule, entièrement semblables à celles qui forment les tubercules de la vraie Batate, et non des rhizomes doués de la singulière faculté de se développer de haut en bas jusqu'à une profondeur d'un mètre ou même davantage. Le vrai rhizome de la Dioscorée me paraît être une partie toujours très raccourcie sur les pieds de l'année, qui sert de point de départ à tous les tubercules en même temps qu'aux tiges aériennes.

4° Les tubercules de l'Igname-Batate possèdent la qualité précieuse de se conserver très longtemps sans s'altérer. J'en conserve depuis deux ans, et tous les changements qu'ils ont subis consistent en ce qu'ils ont diminué de volume par la dessiccation. Dans cet état, ils sont très bons à manger crus, et probablement leur saveur, après une cuisson convenable, ne différerait pas de celle qu'ils ont à l'état frais. Ainsi desséchés, ils paraissent en état de se conserver indéfiniment.

5° J'avais reconnu dans l'hiver de 1851 à 1852 la résistance au froid dont sont doués les pieds du *Dioscorea Batatas* Dne. J'en avais en effet conservé quatre en pot, à Versailles, dans une chambre où une grande quantité d'eau conservée en même temps s'était congelée en une seule masse, et tous ces pieds avaient ensuite parfaitement poussé au printemps suivant. Mais j'avais vu aussi que les extrémités de cette plante sont sensibles au froid, puisque les premières gelées d'automne avaient suffi pour les tuer et les noircir.

Je me contente de consigner ici en termes concis ces faits qui me semblent avoir une certaine valeur, même après le travail important de M. Decaisne, à l'analyse duquel ils m'ont semblé se rattacher naturellement.
